

Aufgabe 15.2: Anonyme Klasse

Es wird ein Betankungsvorgang simuliert. Dazu werden die Klassen `Tank`, `Tanksaeule` und das Interface `FuellstandSensor` benötigt. Zusätzlich wird das Interface `FuellstandSensor` in einer anonymen Klasse implementiert.

Die Klasse `Tank` besitzt folgende Methoden und Instanzvariablen:

- `public Tank (int volumen)`
- `public void anmeldenFuellstandSensor (FuellstandSensor fuellstandSensor)`
- `public int fuellen()`
- `private int maxVolumen`
- `private int tankinhalt`
- `private FuellstandSensor fuellstandSensor`

Die Klasse `Tanksaeule` enthält folgende Methoden und Instanzvariablen:

- `public Tanksaeule()`
- `public void tankstutzenEntnehmen (Tank tank)`
- `public void startTanken()`
- `private Tank tank`
- `private boolean stopFuellen`

Im Interface `FuellstandSensor` soll folgende Methode spezifiziert werden:

```
public void meldeFuellstand (int fuellstand, int maxVolumen)
```

Der Tankvorgang wird mit dem Entnehmen des Tankstutzens aus der Tanksäule mit der Methode `tankstutzenEntnehmen()` eingeleitet. Anschließend beginnt durch Aufruf der Methode `startTanken()` das Befüllen. In `startTanken()` muss zuerst ein `FuellstandSensor` mit Hilfe einer anonymen Klasse erzeugt und der Methode `anmeldenFuellstandSensor()` übergeben werden. Nach Aufruf der Methode `anmeldenFuellstandSensor()` kann der eigentliche Füllvorgang beginnen. Durch Aufruf der Methode `fuellen()` wird der Tank jedes Mal um einen Liter gefüllt. Durch wiederholten Aufruf der Methode `fuellen()` wird der Tank aufgefüllt, bis das Maximalvolumen des Tanks erreicht ist. Nach jedem Auffüllen des Tanks um einen weiteren Liter wird die Methode `meldeFuellstand()` der anonymen Klasse – welche das Interface `FuellstandSensor` implementiert – aufgerufen. Innerhalb dieser Methode wird überprüft, ob der Tank vollständig gefüllt wurde. Ist dies der Fall, so wird der Tankvorgang beendet. Zusätzlich gibt die Methode `meldeFuellstand()` den aktuellen Füllstand auf der Konsole aus.

Testen Sie die entwickelten Klassen mit folgender Klasse:

```
// Datei: TestTanken.java
public class TestTanken
{
    public static void main (String[] args)
```

```
{
    Tanksaeule tanksaeule = new Tanksaeule();
    Tank tank = new Tank (50);
    tanksaeule.tankstutzenEntnehmen (tank);
    tanksaeule.startTanken();
}
}
```